



USMP  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de  
Ingeniería y  
Arquitectura

EVALUACIÓN	PRACTICA CALIFICADA N°3	SEM. ACADE.	2024 - I
ASIGNATURA	GEOMETRIA ANALITICA	EVENTO:	
DOCENTE	RUTH MECHAN	DURACION:	75 min
ESCUELA (S)	ING. INDUSTRIAL, ING. CIVIL; ING. DE SISTEMAS	CICLO	I

INDICACIONES

- No se permite el uso de calculadoras programables y/o graficadores
- No se permite el uso de celulares y dispositivos programables

1. Graficar  $g(x) = \frac{(x+1)(x^2+3x-10)}{x^2+6x+5}$ . Halle el dominio y rango.

2. Sean las funciones  $f$  y  $g$ :

$$f = \{(-2,1), (-1,3), (0,0), (2,5), (3,-2), (4,-5), (5,0)\}$$

$$g = \{(-2,2), (0,3), (2,7), (4,3), (5,6)\}.$$

Halle:

a. Dominio  $f \cap$  Dominio  $g$

b.  $f + g$

c.  $f^2 + 2g$

3. Dada la función  $f(x) = \begin{cases} 3x - 2, & \text{si } x < 4 \\ x^2 - 6, & \text{si } x \geq 4 \end{cases}$

a. Señale su dominio y rango.

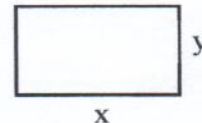
b. Demuestre que  $f$  es inyectiva usando el método gráfico c. Halle la función inversa.

4. De la figura del rectángulo, con dimensiones  $x$  e  $y$ .

Determine:

a) El área del rectángulo, en función de  $x$ , si el perímetro mide 480 cm.

b) Si  $x \in [0, 240]$ , ¿Qué longitud de la base,  $x$ , es el máximo valor?



5. Sea la función  $f(x) = ax^2 + bx + c$ . Si se cumple que:  $f(0) = -4$ ,  $f(1) = 1$ ,  $f(0) + f(2) = 8$ .  
Halle  $a+b+c$

PREGUNTA	1	2			3			4	5
		a	b	c	a	b	c		
PUNTAJE	4,0	1	1	2	2,0	1,0	2,0	4,0	3,0

13-05-2024